Manual de Instalación

Sistema TVR™ II
DC Inverter – R410A

Accesorios TVR™ II

Refnet - Bomba de Calor - *Unidad Exterior*
Refnet - Bomba de Calor - *Unidad Interior*

Refnet - Recuperación de Calor - *Unidad Exterior*
Refnet - Recuperación de Calor - *Unidad Interior*

Caja MS - Sistema de Recuperación de Calor

Caja Ramal - Mini TVR™ II

⚠ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Sólo personal calificado debe instalar y dar servicio al equipo. La instalación, el arranque y el servicio al equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado puede resultar peligroso por cuyo motivo requiere de conocimientos y capacitación específica. El equipo instalado inapropiadamente, ajustado o alterado por personas no capacitadas podría provocar la muerte o lesiones graves. Al trabajar sobre el equipo, observe todas las indicaciones de precaución contenidas en la literatura, en las etiquetas, y otras marcas de identificación adheridas al equipo.

Octubre 2012 **TVR-SVN28A-EM**

Advertencias, Precauciones y Avisos

Advertencias, Precauciones y Avisos. Observará que en intervalos apropiados en este manual aparecen indicaciones de advertencia, precaución y aviso. Las advertencias sirven para alertar a los instaladores sobre los peligros potenciales que pudieran dar como resultado tanto lesiones personales, como la muerte misma. Las precauciones están diseñadas para alertar al personal sobre las situaciones peligrosas que pudieran dar como resultado lesiones personales, en tanto que los avisos indican una situación que pudieran dar como resultado daños en el equipo o en la propiedad.

Su seguridad personal y la operación apropiada de esta máquina depende de la estricta observación que imponga sobre estas precauciones.

ATENCION: Advertencias, Precauciones y Avisos aparecen en secciones apropiadas de esta literatura. Léalas con cuidado.

⚠ **ADVERTENCIA**: Indica una situación de peligro potencial la cual, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCION**: Indica una situación de peligro potencial la cual, de no evitarse, podría dar como resultado lesiones menores a moderadas. También sirve para alertar contra prácticas de naturaleza insegura.

AVISO: Indica una situación que pudiera dar como resultado daños sólo en el equipo o en la propiedad.

Importante

Preocupaciones de Indole Ambiental!

Los estudios científicos han demostrado que ciertos químicos hechos por la mano del hombre, si llegan a emitirse hacia la atmósfera, pueden afectar la capa de ozono estratosfética natural de la Tierra. Particularmente, varios de los químicos identificados que pudieran afectar la capa de ozono son los refrigerantes con contenido de Cloro, Fluor y Carbono (CFC) y aquellos conteniendo Hidrógeno, Cloro, Fluor y Carbono (HCFC). No todos los refrigerantes conteniendo estos compuestos tienen el mismo impacto potencial sobre el medio ambiente.

Prácticas Responsables del Manejo de Refrigerante!

Trane opina que las prácticas de manejo responsable de refrigerantes resultan importantes para el medio ambiente, para nuestros clientes y para la industria de aire acondicionado. La Sección 608 de Federal Clean Air Act establece los requerimientos para el manejo, el reclamo, la recuperación y el reciclado de ciertos refrigerantes y para el equipo que se emplea en estos procedimientos de servicio. Además de lo anterior, algunos estados o municipios pudieran contar con requerimientos adicionales los cuales deberán respetarse asimismo como parte del manejo responsable de refrigerantes. Conozca las leyes aplicables y cumpla con las mismas.

⚠ ADVERTENCIA

Refrigerante R-410A trabaja a Más Alta Presión que el Refrigerante R-22!

La unidad descrita en este manual usa refrigerante R-410A que opera a presiones más altas que el refrigerante R-22. Emplee UNICAMENTE equipo de servicio o componentes clasificados para uso con esta unidad. Si tuviera dudas específicas relacionadas con el uso de Refrigerante R-410A, acuda a su representante local Trane.

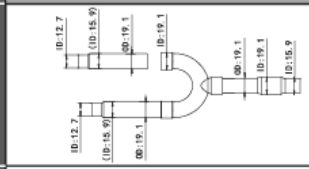
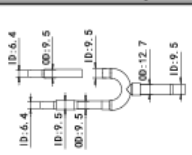
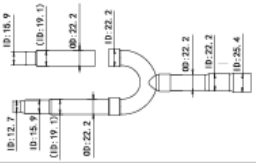
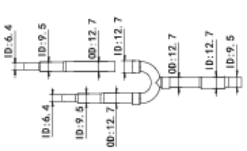
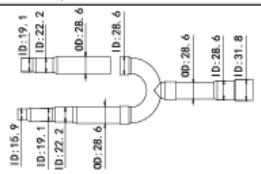
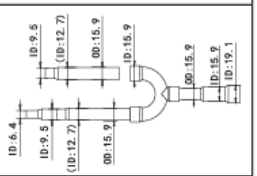
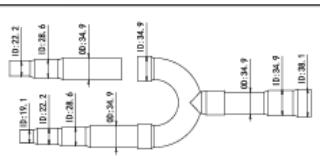
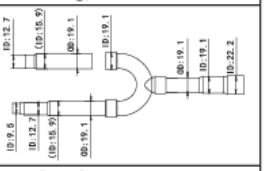
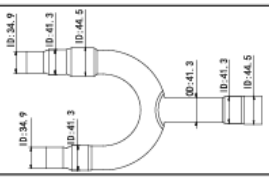
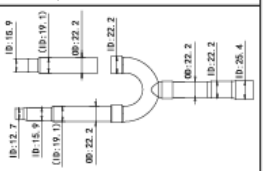
El hacer caso omiso a la recomendación de utilizar equipo de servicio o componentes clasificados para Refrigerante R-410A, podría provocar la explosión de equipo o componentes bajo altas presiones de R-410A, dando como resultado la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

© 2012 Ingersoll-Rand Company All rights reserved

REFNET para Unidad Exterior de Bomba de Calor 6
REFNET para Unidad Interior de Bomba de Calor 8
REFNET para Unidad Exterior de Recuperación de Calor 10
REFNET para Unidad Interior de Recuperación de Calor 13
Caja MS - Sistema de Recuperación de Calor 15
Caja Ramal - Mini TVR™ II 17

REFNET para Unidad Exterior de Bomba de Calor

Tubería Ramal

Nombre	Uniones lado de gas	Uniones lado de líquido	Selección de modelo y gráfica de incisión
TRDK056HP			
TRDK112HP			
TRDK225HP			
TRDK314HP			
TRDK768HP			

Selección Modelo R410A

Selección de tubería ramal para unidad interior

Capacidad de unidad interior A (×100W)	Lado líquido mm	Lado aire mm	Nombre de tubo ramal U. interior
A 166	Φ9.5	Φ19.1	TRDK056HP
166≤A 230	Φ9.5	Φ22.2	TRDK112HP
230≤A 330	Φ12.7	Φ22.2	TRDK112HP
330≤A 460	Φ12.7	Φ28.6	TRDK225HP
460≤A 660	Φ15.9	Φ28.6	TRDK225HP
660≤A 920	Φ19.1	Φ34.9	TRDK314HP
920≤A 1350	Φ19.1	Φ41.3	TRDK768HP
1350≤A	Φ22.2	Φ44.5	TRDK768HP

Incisión

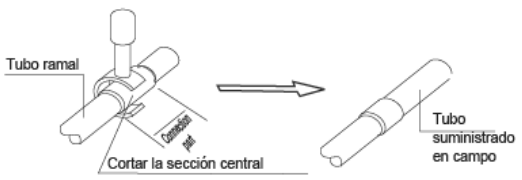
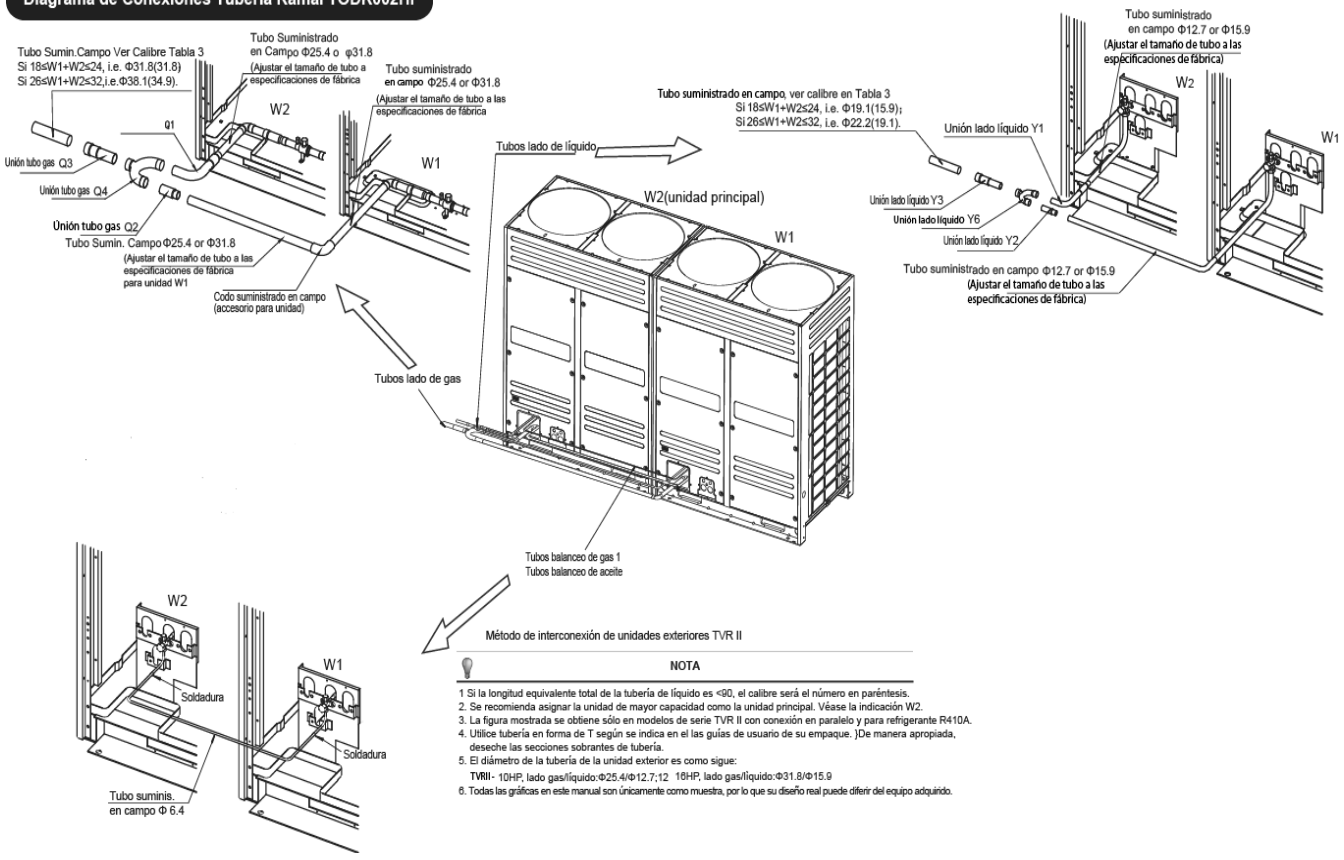


Diagrama de Conexiones Tubería Ramal TODK002HP


Tubo Sumin.Campo Ver Calibre Tabla 3
Si 18≤W1+W2≤24, i.e. Φ31.8(31.8)
Si 26≤W1+W2≤32,i.e.Φ38.1(34.9).
Tubo Suministrado
en Campo Φ25.4 o φ31.8
(Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica
Tubo suministrado
en campo Φ25.4 or Φ31.8
(Ajustar el tamaño de tubo a las especificaciones de fábrica
W2
Q1
Unión tubo gas Q3
Unión tubo gas Q4
Unión tubo gas Q2
Tubo Sumin. Campo Φ25.4 or Φ31.8
(Ajustar el tamaño de tubo a las especificaciones de fábrica para unidad W1
Codo suministrado en campo (accesorio para unidad)
W1
Tubos lado de líquido
W2(unidad principal)
W1
Tubos lado de gas
Tubos balanceo de gas 1
Tubos balanceo de aceite
Tubo suministrado en campo, ver calibre en Tabla 3
Si 18≤W1+W2≤24, i.e. Φ19.1(15.9);
Si 26≤W1+W2≤32, i.e. Φ22.2(19.1).
Unión lado líquido Y1
Unión lado líquido Y3
Unión lado líquido Y6
Unión lado líquido Y2
Tubo suministrado en campo Φ12.7 or Φ15.9
(Ajustar el tamaño de tubo a las especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado
en campo Φ12.7 or Φ15.9
(Ajustar el tamaño de tubo a las especificaciones de fábrica)
W2
W1
W2
W1
Soldadura
Soldadura
Tubo suminis.
en campo Φ 6.4

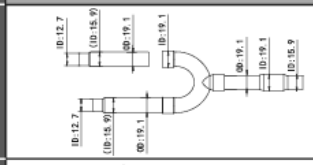
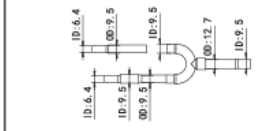
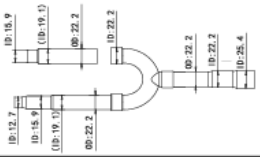
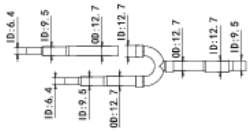
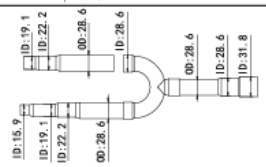
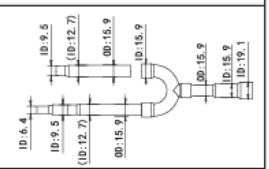
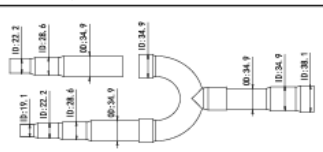
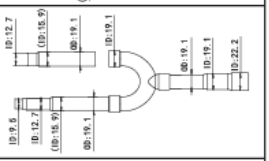
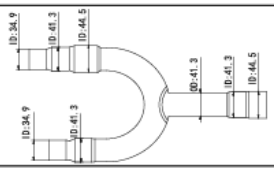
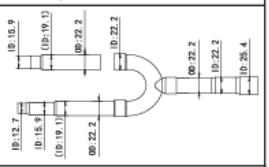
Método de interconexión de unidades exteriores TVR II

NOTA

1 Si la longitud equivalente total de la tubería de líquido es <90, el calibre será el número en paréntesis.
2. Se recomienda asignar la unidad de mayor capacidad como la unidad principal. Véase la indicación W2.
3. La figura mostrada se obtiene sólo en modelos de serie TVR II con conexión en paralelo y para refrigerante R410A.
4. Utilice tubería en forma de T según se indica en el las guías de usuario de su empaque. }De manera apropiada, deseche las secciones sobrantes de tubería.
5. El diámetro de la tubería de la unidad exterior es como sigue:
TVRII- 10HP, lado gas/líquido:Φ25.4/Φ12.7;12 16HP, lado gas/líquido:Φ31.8/Φ15.9
6. Todas las gráficas en este manual son únicamente como muestra, por lo que su diseño real puede diferir del equipo adquirido.

REFNET para Unidad Interior de Bomba de Calor

Tubería Ramal

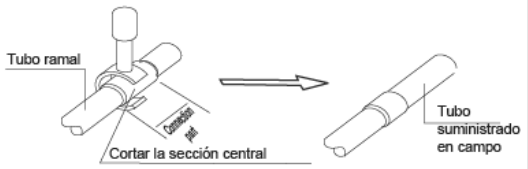
Nombre	Uniones lado de gas	Uniones lado de líquido
TRDK056HP		
TRDK112HP		
TRDK225HP		
TRDK314HP		
TRDK768HP		

Selección Modelo R410A

Selección de tubería ramal para unidad interior

Capacidad de unidad interior A (×100W)	Lado líquido mm	Lado aire mm	Nombre de tubo ramal U. interior
A 166	Φ9.5	Φ19.1	TRDK056HP
166≤A 230	Φ9.5	Φ22.2	TRDK112HP
230≤A 330	Φ12.7	Φ22.2	TRDK112HP
330≤A 460	Φ12.7	Φ28.6	TRDK225HP
460≤A 660	Φ15.9	Φ28.6	TRDK225HP
660≤A 920	Φ19.1	Φ34.9	TRDK314HP
920≤A 1350	Φ19.1	Φ41.3	TRDK768HP
1350≤A	Φ22.2	Φ44.5	TRDK768HP

Incisión



Notas:

1) Seleccionar los tubos ramales de acuerdo a la Guía de Selección y la capacidad de la unidad interior.
2) Con base en el tamaño real de tubería, corte las secciones de tubo no necesarias usando un cortador para tubos.
Tomemos como ejemplo un tubo modelo TRDK056HP y siga los pasos a continuación:
a.Este modelo TRDK056HP podemos verlo en la Fig. 1. Suponiendo que el tubo tiene un diámetro de 15.9, corte el tubo soldado del componente del tubo ramal como se muestra en la Fig. 2.
b.Como se muestra en la Fig. 2, corte los tubos conectores.
c.Como se muestra en la Fig. 3, suelde los tubos conectores.
3) Ponga atención especial a lo siguiente:
a.Cuando el tamaño real de tubo es igual al lado no soldado del tubo tri-direccional en forma de U, suelde el tubo directamente a este tubo tri-direccional en forma de U.

Fig.1

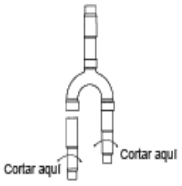
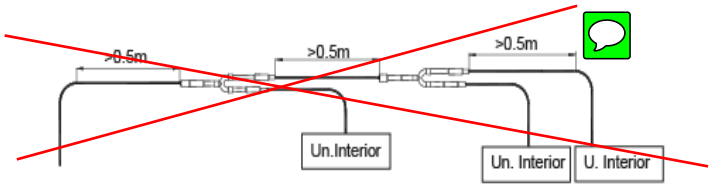


Fig.2

Precaución al Instalar

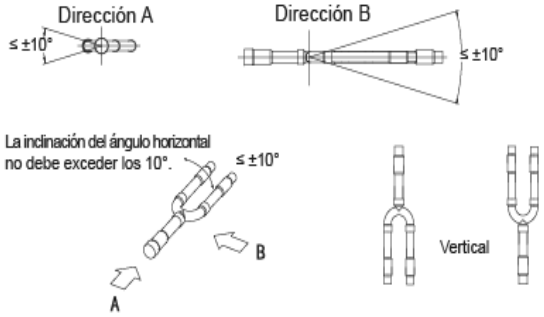
1) Observar con cuidado las distancias entre la tubería recta horizontal



a.La distancia recta horizontal del tubo entre dos tubos ramales adyacentes debe ser de ≥0.5.m.

b.La longitud de tubo recto entre el tubo ramal y la unidad exterior debe ser de ≥0.5.m.

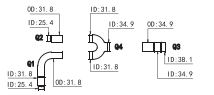
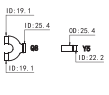
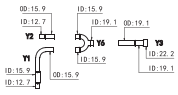
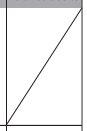
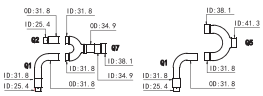
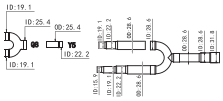
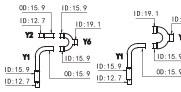
2) Disposición horizontal y vertical de los tubos ramales



REFNET para Unidad Exterior de Recuperación de Calor

Tubería Ramal

Tabla.1

Nombre	Uniones lado de gas (baja presión)	Uniones lado de gas (alta presión)	Uniones lado de líquido	Balance aceite
TODK002HR				
TODK003HR				

Selección

Tabla.2 Tubos ramales p/unidad exterior

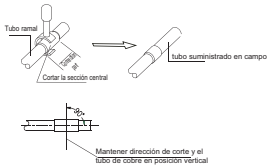
Cantidad de un.exteriores	Tubo Ramal
2	TODK002HR
3	TODK003HR

Tam. Tubo

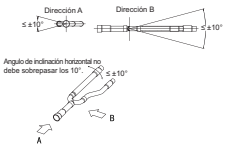
Tabla.3 Tamaño de tubos conectores de U. Exterior R410A

Capacidad un. exteriores	Cuando longitud equivalente de los tubos de líquido es <90m			Cuando longitud equivalente de los tubos de líquido es +/-90m		
	Lado gas (baja presión)(mm)	Lado gas(baja presión)(mm)	Lado líquido(mm)	Lado gas (alta presión)(mm)	Lado gas (alta presión)(mm)	Lado líquido (mm)
8HP	Φ22.2	Φ19.1	Φ12.7	Φ25.4	Φ19.1	Φ12.7
10HP	Φ25.4	Φ19.1	Φ12.7	Φ25.4	Φ19.1	Φ12.7
16HP	Φ28.6	Φ22.2	Φ12.7	Φ31.8	Φ28.6	Φ15.9
18~20HP	Φ31.8	Φ28.6	Φ15.9	Φ31.8	Φ28.6	Φ19.1
24HP	Φ31.8	Φ28.6	Φ15.9	Φ31.8	Φ28.6	Φ19.1
26~30HP	Φ34.9	Φ28.6	Φ19.1	Φ38.1	Φ31.8	Φ22.2

Incisión


Tubo ramal
Cortar la sección central
tubo suministrado en campo
Mantener dirección de corte y el tubo de cobre en posición vertical

Colocación horizontal tubo ramal



Notas:

1) Seleccionar los tubos ramales conforme a los números conectados en paralelo de unidades exteriores indicados en la guía de selección.

2) Con base en el tamaño real de tubería, corte las secciones de tubo no necesarias usando un cortador para tubos. Tomemos como ejemplo un tubo modelo TODK002HR (baja presión) y siga los pasos a continuación:
a. El modelo TODK002HR puede verse en la Fig. 2. Suponiendo que el tubo tiene diámetro de 31.8 y el tubo principal es diámetro 38.1. Como se ve en la Fig.2, corte el tubo conector Q1 del componente del tubo ramal.
b. Suelde el tubo conector Q1, Q3 al tubo tri-direccional en forma de U Q4; deseche la sección sobrante del tubo conector Q2ya que el diámetro Φ31.8 del tubo seleccionado puede conectarse directamente al lado no soldado del tubo tri-direccional en forma de U.
c. Como se ve en la Fig.3, suelde los componentes del tubo ramal a la tubería suministrada en campo.

3) Ponga atención a lo siguiente:
a. Cuando el tamaño real de tubo es igual al lado no soldado del tubo tri-direccional en forma de U, suelde el tubo directamente a este tubo tri-direccional en forma de U.
b. Para los tubos conectores Q3 y Q7, si fuera necesario cortarlos, aplique el corte en la parte inferior del abocinado como se muestra en la Fig. 4.

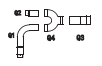


Fig.1

Fig.2

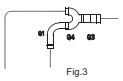
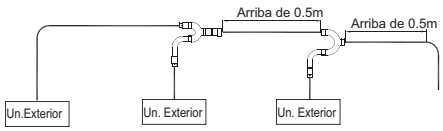


Fig.3

Fig.4

Precaución al instalar

1) Observar con cuidado las distancias entre la tubería recta horizontal



a. La distancia recta horizontal del tubo entre dos tubos ramales adyacentes debe ser de ≥0.5m.,

b.La longitud de tubo recto entre el tubo ramal y la unidad exterior debe ser de ≥0.5m.

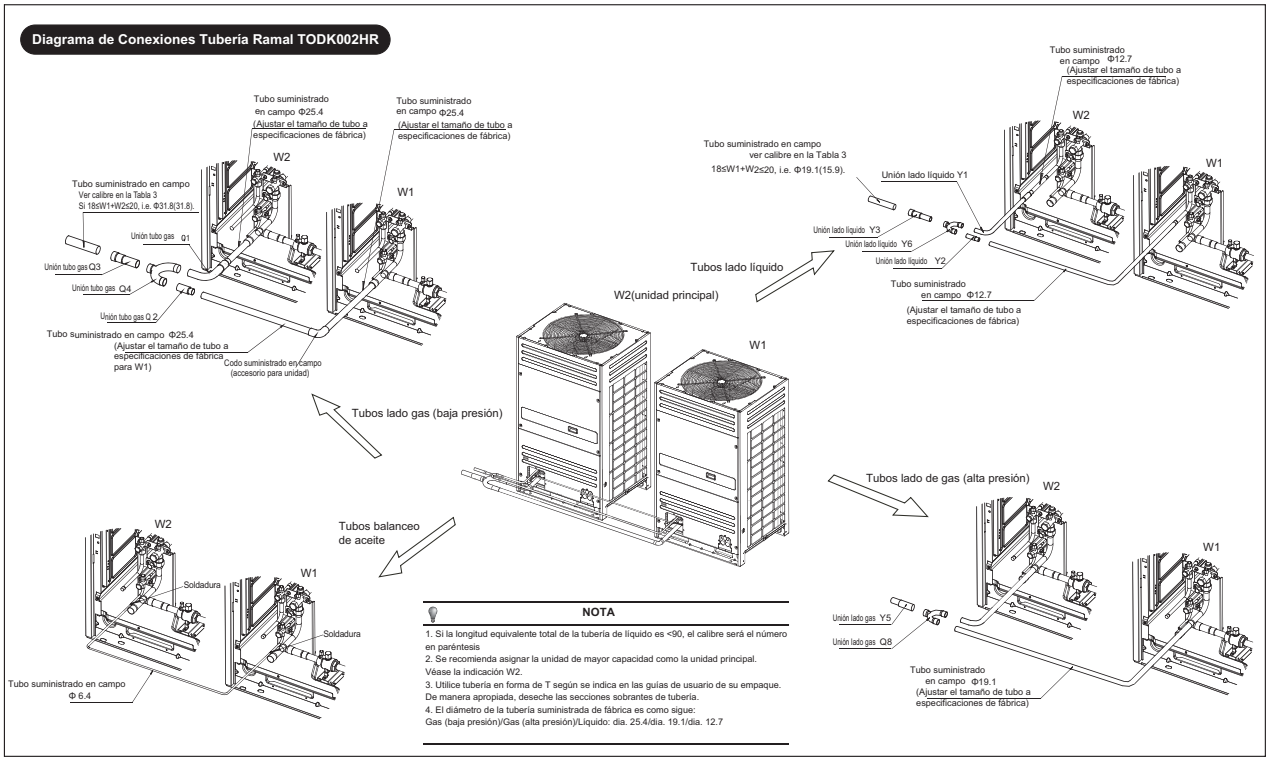
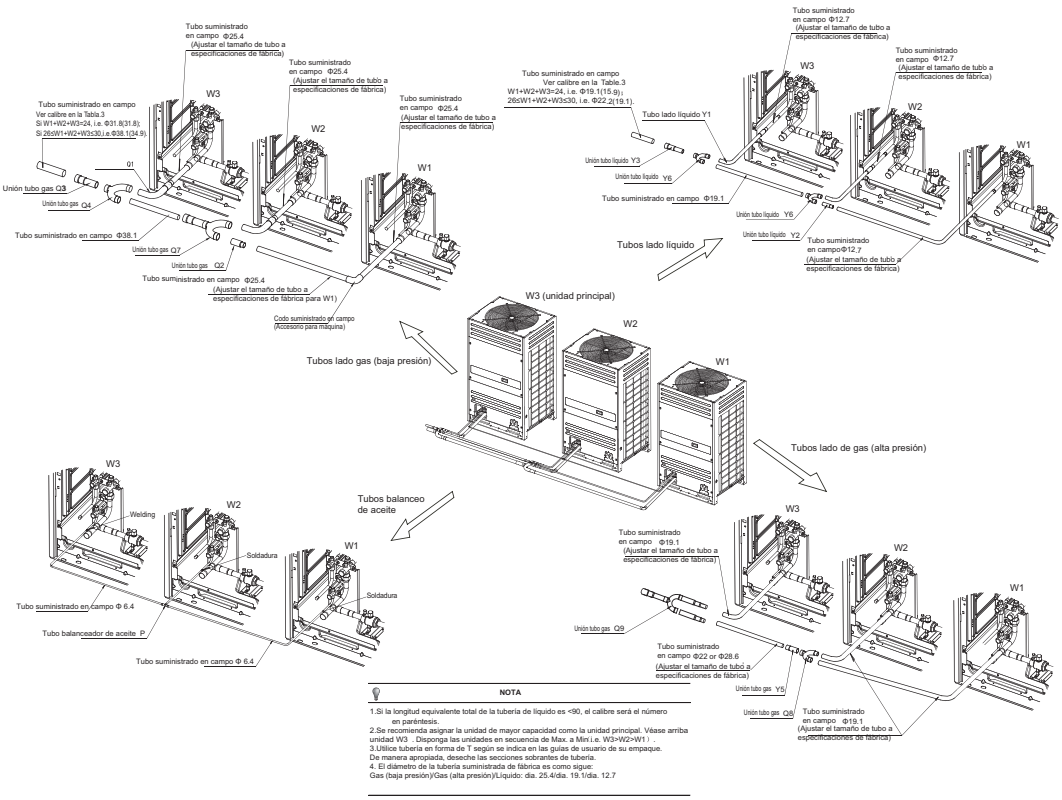


Diagrama de Conexiones Tubería Ramal TODK002HR
Tubo suministrado en campo Φ25.4 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado en campo Φ25.4 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
W2
W1
Tubo suministrado en campo Ver calibre en la Tabla 3 Si 18≤W1+W2≤20, i.e. Φ31.8(31.8).
Unión tubo gas Q1
Unión tubo gas Q3
Unión tubo gas Q4
Unión tubo gas Q 2
Tubo suministrado en campo Φ25.4 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica para W1)
Codo suministrado en campo (accesorio para unidad)
Tubos lado gas (baja presión)
Tubos balanceo de aceite
Soldadura
Soldadura
Tubo suministrado en campo Φ 6.4
Tubo suministrado en campo Φ12.7 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado en campo ver calibre en la Tabla 3 18≤W1+W2≤20, i.e. Φ19.1(15.9).
Unión lado líquido Y1
Unión lado líquido Y3
Unión lado líquido Y6
Unión lado líquido Y2
Tubos lado líquido
W2(unidad principal)
Tubo suministrado en campo Φ12.7 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubos lado de gas (alta presión)
Unión lado gas Y5
Unión lado gas Q8
Tubo suministrado en campo Φ19.1 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
NOTA
1. Si la longitud equivalente total de la tubería de líquido es <90, el calibre será el número en paréntesis
2. Se recomienda asignar la unidad de mayor capacidad como la unidad principal. Véase la indicación W2.
3. Utilice tubería en forma de T según se indica en las guías de usuario de su empaque. De manera apropiada, deseche las secciones sobrantes de tubería.
4. El diámetro de la tubería suministrada de fábrica es como sigue:
Gas (baja presión)/Gas (alta presión)/Líquido: dia. 25.4/dia. 19.1/dia. 12.7

Diagrama de Conexiones Tubería Ramal TODK003HR

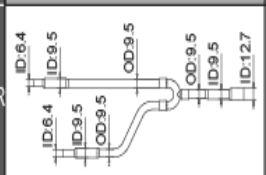
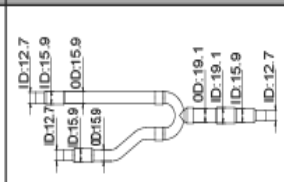
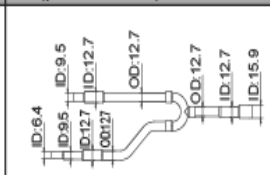
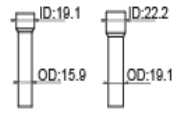
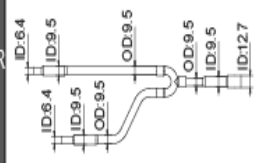
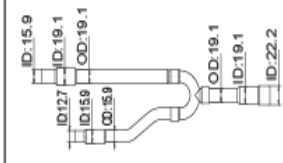
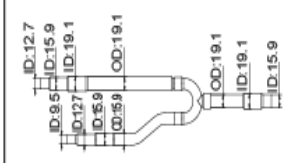
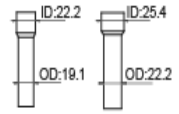
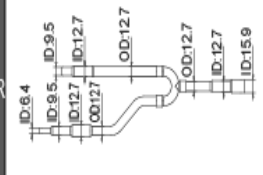
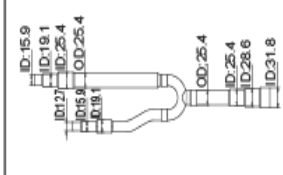
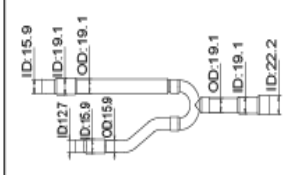
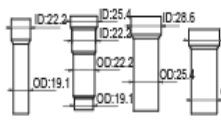
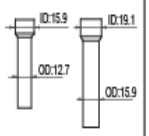
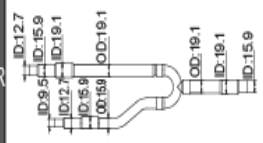
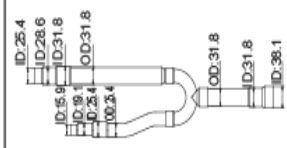
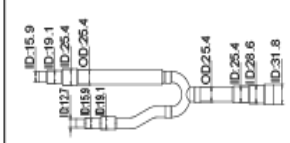
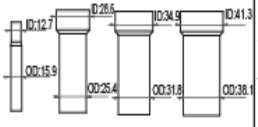
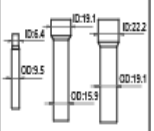

Tubo suministrado en campo Φ25.4 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado en campo Φ25.4 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado en campo Φ25.4 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado en campo Ver calibre en la Tabla.3 Si W1+W2+W3=24, i.e. Φ31.8(31.8); Si 26≤W1+W2+W3≤30, i.e.Φ38.1(34.9)
W3
W2
W1
01
Unión tubo gas Q3
Unión tubo gas Q4
Tubo suministrado en campo Φ38.1
Unión tubo gas Q7
Unión tubo gas Q2
Tubo suministrado en campo Φ25.4 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica para W1)
Codo suministrado en campo (Accesorio para máquina)
Tubo suministrado en campo Φ12.7 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado en campo Φ12.7 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubo suministrado en campo Ver calibre en la Table.3 W1+W2+W3≥24, i.e. Φ19.1(19.9); 26≤W1+W2+W3≤30, i.e. Φ22.2(19.1).
Tubo lado líquido Y1
Unión tubo líquido Y3
Unión tubo líquido Y6
Tubo suministrado en campo Φ19.1
Unión tubo líquido Y6
Unión tubo líquido Y2
Tubo suministrado en campoΦ12.7 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Tubos lado líquido
W3 (unidad principal)
Tubos lado gas (baja presión)
Tubos lado de gas (alta presión)
Tubos balanceo de aceite
Welding
Soldadura
Soldadura
Tubo suministrado en campo Φ 6.4
Tubo balanceador de aceite P
Tubo suministrado en campo Φ 6.4
Tubo suministrado en campo Φ19.1 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Unión tubo gas Q9
Tubo suministrado en campo Φ22 or Φ28.6 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)
Unión tubo gas Q5
Unión tubo gas Q8
Tubo suministrado en campo Φ19.1 (Ajustar el tamaño de tubo a especificaciones de fábrica)

NOTA

1.Si la longitud equivalente total de la tubería de líquido es <90, el calibre será el número en paréntesis.
2.Se recomienda asignar la unidad de mayor capacidad como la unidad principal. Véase arriba unidad W3 . Disponga las unidades en secuencia de Max. a Mini i.e. W3>W2>W1 .
3.Utilice tubería en forma de T según se indica en las guías de usuario de su empaque. De manera apropiada, deseche las secciones sobrantes de tubería.
4. El diámetro de la tubería suministrada de fábrica es como sigue:
Gas (baja presión)/Gas (alta presión)/Líquido: dia. 25.4/dia. 19.1/dia. 12.7

REFNET para Unidad Interior de Recuperación de Calor

Tubería Ramal

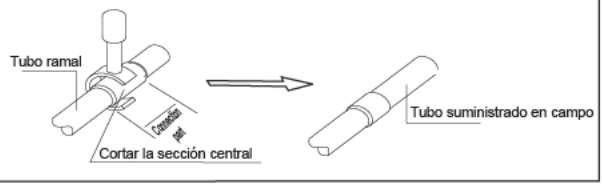
Nombre	Uniones lado líquido	Uniones lado gas (presiòn baja)	Uniones lado líquido (presión alta)	Tubo convertidor (usado para tubo gas)	Tubo convertidor (uso tubo líquido)
TRDK056HR					
TRDK112HR					
TRDK225HR					
TRDK372HR					

Selección

Tubos ramales para u. interior

Capacidad de unidad interior A (×100W)	Nombre de tubo ramal u. interior	Tubo Liquido (mm)	Tubo gas baja presión (mm)	Tubo gas alta presión (mm)
A<56	TRDK056HR	Φ6.4	Φ12.7	Φ9.5
56≤A<166		Φ9.5	Φ19.1	Φ15.9
166≤A<230	TRDK112HR	Φ9.5	Φ22.2	Φ19.1
230≤A<330		Φ12.7	Φ22.2	Φ19.1
330≤A<460	TRDK225HR	Φ12.7	Φ28.6	Φ22.2
460≤A<660		Φ15.9	Φ28.6	Φ22.2
660≤A<920	TRDK371HR	Φ19.1	Φ34.9	Φ28.6
920≤A<1100		Φ19.1	Φ41.3	Φ31.8

Incisión



Notas:

1) Seleccionar los tubos ramales según el Listado de Selección y la capacidad de la unidad interior.

2) Con base en el tamaño real de tubería, corte las secciones de tubo no necesarias usando un cortador de tubo. Tomemos como ejemplo un tubo de lado líquido TRDK372HR y siga los pasos a continuación:

a. Este modelo TRDK372HR podemos verlo en la Fig.1. Suponiendo que el tubo tiene un diámetro de Φ15.9 , corte el tubo soldado del componente ramal como se muestra en la Fig.2-

b. Suelde los componentes de la tubería ramal con la tubería suministrada en campo.

3) Ponga atención especial a lo siguiente:
Cuando el tamaño real de tubo es igual al lado no soldado del tubo tri-direccional en forma de U, suelde el tubo directamente a este tubo tri-direccional en forma de U.

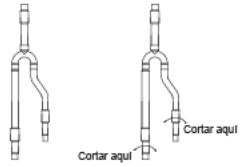
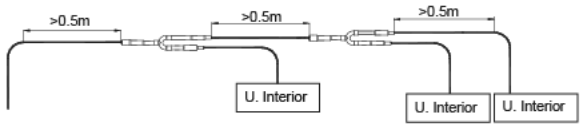


Fig.1 Fig.2

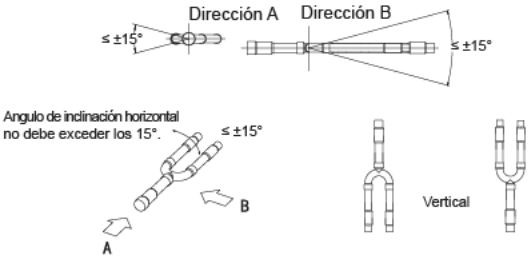
Precaución al Instalar

1) Observe las distancia de la tubería recta horizontal



a.La distancia recta horizontal del tubo entre dos tubos ramales adyacentes debe ser de ≥0.5m.
b.La distancia entre dos ramales adyacentes debe ser de ≥0.5m.
c.La longitud de tubo recto entre el tubo ramal y la unidad interior debe ser de ≥0.5m.

2) Colocación horizontal y vertical de tubería ramal

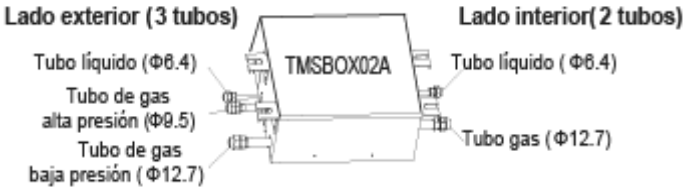


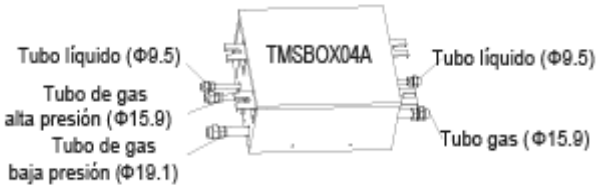
Caja MS - Sistema de Recuperación de Calor

Uso de la Caja MS y Sistema Relacionado

1. La capacidad máxima de unidad interior a ser conectada con la caja TMSBOX02A, deberá ser inferior a 5.6kW; la capacidad máxima de unidad interior a ser conectada con la caja TMSBOX04A será de 16kW.
2. Si las unidades interiores no cuentan con función de modo automático, entonces cada caja MS puede conectarse sólo a un máximo de 4 unidades interiores a la vez; si las unidades interiores si cuentan con la función de modo automático, entonces cada caja MS podrá conectarse únicamente a una unidad interior a la vez.
3. Las unidades interiores conectadas a la misma caja MS no pueden operar el modo de enfriamiento y calefacción al mismo tiempo ni tampoco pueden operar calefacción y ventilación al mismo tiempo, dado que se provocaría conflicto en los modos de operación.
4. Instálese la caja MS alejada de espacios con bajo requerimiento de ruido. Un ejemplo de estos espacios alejados pueden ser un corredor o un cuarto de baño.
5. La caja MS debe instalarse horizontalmente.
6. Deberá considerarse al menos 1m de distancia entre la caja MS y la tubería ramal.
7. Al momento del arranque de las unidades exteriores e interiores, existirá un retardo de 30 segundos de auto-verificación.
8. La unidad interior debe usar el controlador remoto para fijar la dirección. Las direcciones de las unidades interiores conectadas a la caja MS en el mismo sistema, deben ser diferentes (aún cuando estén conectadas con la misma caja MS).
9. Los modos automáticos en el controlador remoto, el controlador alámbrico y el controlador central, son iguales en las funciones de enfriamiento y ventilación.

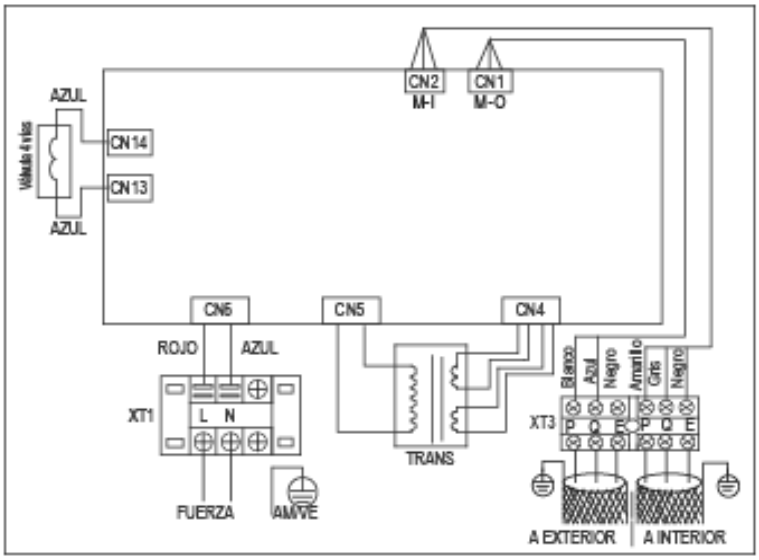
Tubo Conector de la MS





Medidas de las Cajas TMSBOX02A y TMSBOX04A:
Ancho: 370mm
Alto: 160mm
Prof. 300mm

Cableado de la Caja MS



Detec. de Fallas de la MS

No.	Descripción	Observaciones
1	Número de unidades interiores conectados a la caja MS	1, Cuando la pantalla muestra -9°C, sólo se verá -9; Cuando el ventilador está apagado, y la pantalla muestra -9, esta lectura será inválida. 2. Modes deplegados en pantalla: Paro: 0; Enfriamiento:2 Calefacción: 3 Enfriamiento forzado: 4 Enfriamiento Mezclado: 5 Calefacción Mezclada: 6 3. Si la pantalla muestra T2(B), el enfriamiento es T2B; calefacción es T2 4, Selección prioritaria de modos: Calefacción prioritaria: 0 Enfriamiento prioritario: 1 Prioridad de primera unidad interior encendida: 2 Calefacción sólo: 3 Enfriamiento sólo: 4 Prueba IPLV (valor integrado a carga parcial)
2	Modo operativo bajo esta caja MS	
3	Capacidad requerida de las u. interiores para la caja MS	
4	Valor total T2(B) promedio reportado por la unidad exterior	
5	Valor total (T2(B) promedio para esta caja MS	
6	Capacidad total requerida de la unidad exterior	
7	Total de unidades interiores conectadas al sistema	
8	Selección prioritaria de modos bajo la caja MS	
9	Modo operativo de la unidad exterior	
10	Cacacteres '— —'	

Luces LED (Dos luces LED para indicación de estado))

LED de Estado / LED No.	Siempre encendido	Parpadeo lento	Parpadeo veloz
LED1 Lamp1	Arranque U. Interior	En espera U. Exterior	Error comunicación unidad exterior
LED1 Lamp2	Arranque unidad interior bajo caja MS	Apagado unidad interior bajo caja MS	Error comunicación unidad interior

Caja Ramal - Mini TVR™ II

1.ACCESORIOS

Tabla.1

NOMBRE	Adaptador		Conector		Tuerca selladora		
DIBUJO							
CANTIDAD	2	2	2	2	2	2	
OBSERVAC.	Φ6.4 → Φ9.5	Φ12.7 → Φ15.9	sellador	sellador	Φ9.5	Φ15.9	

2. DIMENSIONES TBRBOX01A

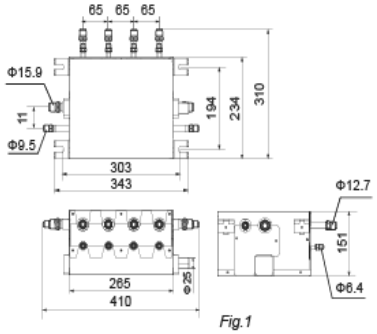


Fig.1

3.DIFERENCIAS EN EL ENTUBADO

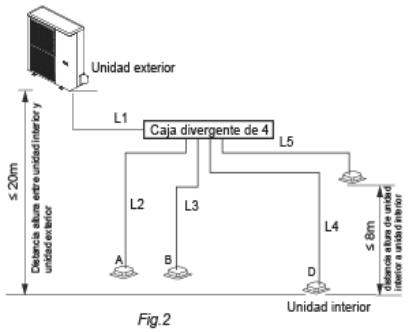


Fig.2

Tabla.2

			Valor Permitido	Tubería
Longitud tubo	Longitud total tubo (Actual)		≤100m	L1+L2+L3 +L4+L5
	Longitud Máxima (L)		≤45m	L1+L2,L1+L3, L1+L4,L1+L5
	Longitud tubo (desde caja divergente hasta tubo unidad interior)		≤20m	L2,L3,L4, L5≤20m
Distancia Altura	Distancia Altura U. Interior-U.Exterior	U. Exterior arriba	≤20m	——
		U. Exterior abajo	≤20m	——
	Distancia altura de u. interior-u. interior		≤8m	——

- Limitación de modelo: Capacidad unidad interior≤7100W
- Caja divergente debe colocarse entre unidades interiores y exteriores

4. INSTRUCCIONES DE INSTALACION

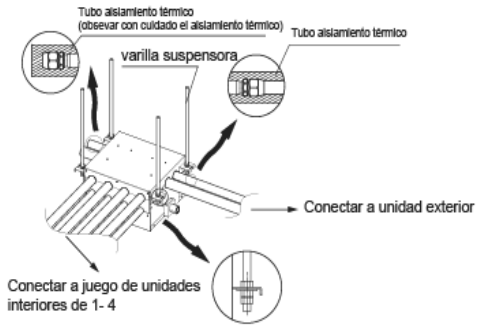

Tubo aislamiento térmico
(observar con cuidado el aislamiento térmico)
Tubo aislamiento térmico
varilla suspensora
Conectar a unidad exterior
Conectar a juego de unidades interiores de 1- 4

Fig.3

5. MEDIDAS PRECAUTORIAS DE INSTALACION

5.1 Instalación de tubería de drenado

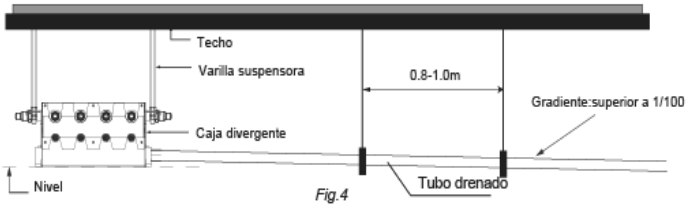


Fig.4

a.La tubería de drenado que sale de la unidad debe aislarse debidamente y sellarse de manera que evite las fugas de aire y las obstrucciones.
b. Prevenga el retorno de agua hacia la unidad durante el paro instalando el tubo de drenado con inclinación que permita drenar el agua hacia el exterior.

El índice de gradiente del tubo de drenado debe ser superior a (1/100) para evitar el estancamiento de agua.
c.Al conectar el tubo de drenado, evite las holguras en el mismo. Para ello coloque soportes a lo largo de la tubería cada 0.8 to 1.0 metro para evitar su holgura.

5.2 Longitud mínima de tubería recta

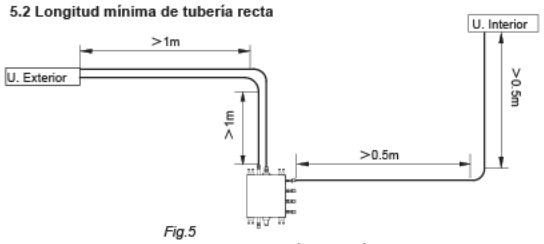


Fig.5

- La distancia entre la unidad exterior y la tuberia recta más cercana deber ser >1m.
- La distancia entre la terminal divergente de entrada y el punto de vuelta de tubería recta más cercana debe ser >1m.
- La distancia entre la terminal divergente de salida y el punto de vuelta de tubería recta más cercana debe ser de>0.5m.
- La distancia entre la unidad interior y el punto de vuelta de tubería recta más cercana debe ser >0.5m.

5.3 No se permite conectar cajas divergentes en serie

Fig.6

5.4.Apretar la tuerca

Coloque el tubo conector en posición correcta, apriete la tuerca manualmente y luego aplique torque con la llave *Ver Fig. 7.*
Demasiado torque dañará el cono de entrada del tubo y torque reducido provocará fugas. Determine la aplicación de torque en la Tabla.3.

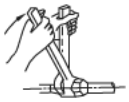


Fig.7

Tabla.3

Tamaño Tubo	Torque
Φ6.4mm	14.2~17.2 N.m (144~176 kgf.cm)
Φ9.5mm	32.7~39.9 N.m (333~407 kgf.cm)
Φ12.7mm	49.5~60.3 N.m (504~616 kgf.cm)
Φ15.9mm	61.8~75.4 N.m (630~770 kgf.cm)
Φ19.1mm	97.2~118.6 N.m (990~1210 kgf.cm)

6.Uso del conector de cobre

Fig.8

Cambio de conector pequeño por uno grande

7. Sellado del tubo de entrada no conectado

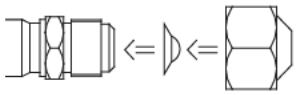


Fig.9

tapa selladora

8. GIRO DE LA BANDEJA DE CONDENSADOS

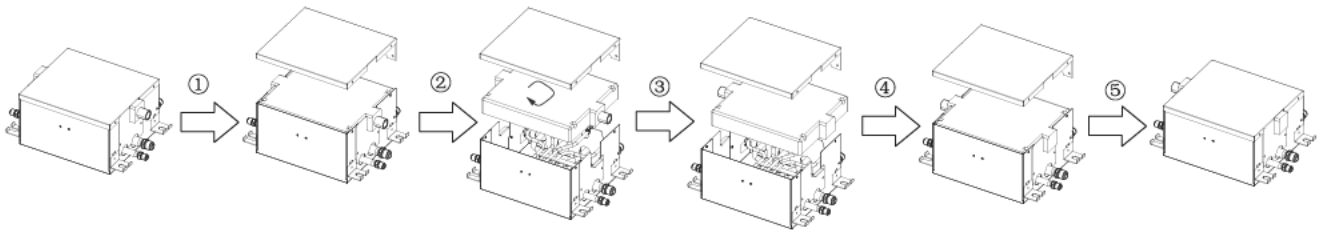


Fig.10

Trane optimiza el desempeño de casas y edificios alrededor del mundo. Trane, como empresa propiedad de Ingersoll Rand, es líder en la creación y la sustentación de ambientes seguros, confortables y enérgico-eficientes, ofreciendo una amplia cartera de productos avanzados de controles y sistemas HVAC, servicios integrales para edificios y partes de reemplazo. Para mayor información, visítenos en www.Trane.com.

Trane mantiene una política de mejoramiento continuo de sus productos y datos de productos reservándose el derecho de realizar cambios a sus diseños y especificaciones sin previo aviso.

© 2012 Trane All rights reserved
TVR-SVN28A-EM 11 Octubre, 2012
Reemplaza: Nuevo

Nos mantenemos ambientalmente conscientes en el ejercicio de nuestras prácticas de impresión en un esfuerzo por reducir el desperdicio.